



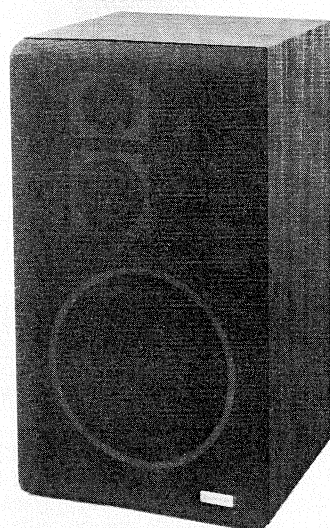
HITACHI HS-630

**LOUDSPEAKER SYSTEM
LAUTSPRECHERSYSTEM
ENCEINTE ACOUSTIQUE**

INSTRUCTION MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

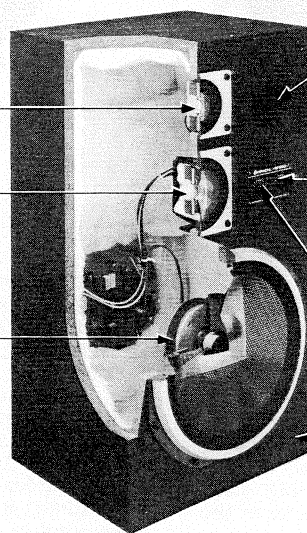
MODE D'EMPLOI



Tweeter
Hochtöner
Tweeter

Midrange
Mitteltöner
Médium

Woofer
Tieftöner
Woofer



Bass reflex port
Baßreflexöffnung
Fenêtre baffle réflex

Level controller
(for tweeter)
Pegelregler
(für Hochtöner)
Contrôleur de niveau
(pour tweeter)

Level controller
(for midrange)
Pegelregler
(für Mitteltöner)
Contrôleur de niveau
(pour médium)

Baffle board
Schallwand
Ecran acoustique

CONNECTION WITH AMPLIFIER

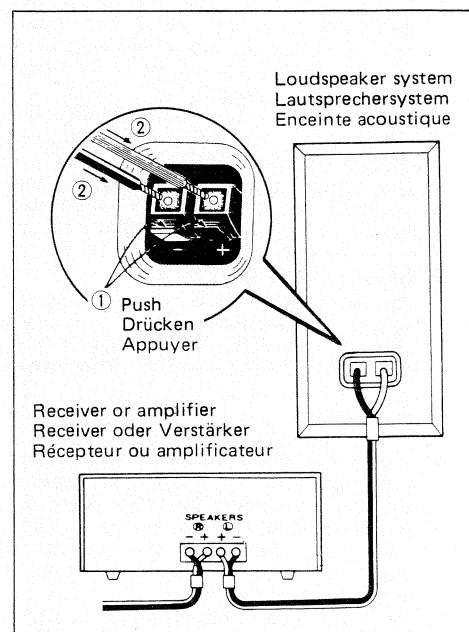
Your Model HS-630 is a top-line loudspeaker system which is designed to reproduce sound with hardly any non-linear distortion and to meet the requirements of hi-fi fans. To operate your loudspeaker system properly, please read this instruction manual carefully.

ANSCHLUSS AN EINEN VERSTÄRKER

Das Modell HS-630 ist ein Lautsprechersystem der Spitzenklasse mit einem minimalen Klirrgrad. Es wird daher allen Ansprüchen eines HiFi-Enthusiasten gerecht. Bitte lesen Sie zur ordnungsgemäßen Inbetriebnahme der Lautsprecher diese Anleitung sorgfältig durch.

CONNEXION A L'AMPLIFICATEUR

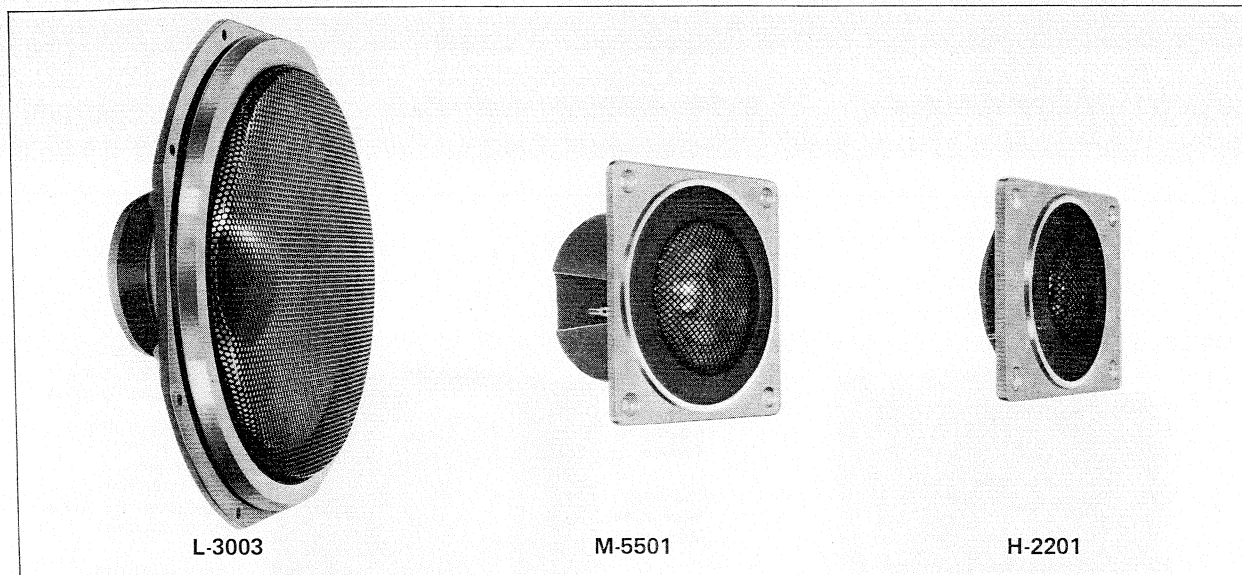
Ce Modèle HS-630 est une enceinte acoustique haut de gamme, conçue pour reproduire le son quasiment sans aucune distortion non linéaire et satisfaire aux exigences des amateurs de haute fidélité. Pour faire fonctionner correctement cette enceinte acoustique, nous vous recommandons une lecture attentive de cette brochure.



STRUCTURE AND FEATURES

AUFBAU UND MERKMALE

STRUCTURE ET CARACTERISTIQUES



L-3003

M-5501

H-2201

■ Woofer (L-3003)

- * The woofer employs a metal cone which is made out of a single sheet of aluminum alloy, and this helps to expand the piston motion area and also to eliminate the effects of the humidity.
- * The sheet of aluminum alloy is only 200 micron thick. This is a feature which reduces the weight of the diaphragm. In addition, a large-sized magnet is employed to increase the efficiency.
- * A gathered edge (patents obtained in Japan, the United States, the United Kingdom and West Germany) is used and this is characterized by an amplitude which can go as high as ± 12 mm. It also serves to greatly improve the linearity of the bass.
- * A mechanical filter is adopted for the section where the metal cone and voice coil bobbin are joined together, and this makes the coupling with the midrange smoother.
- * The frame features aluminum diecasting in order to suppress undesirable vibration for an overall clear sound.
- * The power handling capacity of the woofer is improved with the incorporation of a titanium bobbin and a heat-resistant voice coil.

■ Midrange (M-5501)

- * The midrange employs a diaphragm, which is configured from a single sheet of aluminum alloy in much the same way as the woofer. This contributes to expanding the piston motion area and also eliminates the effects of the humidity.
- * A gathered edge is used for the edge and this serves to reduce the lowest resonance frequency (f_0). With the 5.5 cm small-diameter diaphragm, the whole frequency range for which it is responsible is covered by a piston motion without directivity.
- * The frame features aluminum diecasting in order to suppress undesirable

■ Tiefton-Lautsprecher (L-3003)

- * Der Tieftöner ist mit einem Ganzmetallkonus aus einer Aluminiumlegierung ausgestattet. Das ermöglicht eine uneingeschränkte Kolbenbewegung, und Einflüsse durch Luftfeuchtigkeit werden ausgeschaltet.
- * Die Stärke der Aluminiumlegierung beträgt nur 200 Mikron, wodurch das Gewicht der Membrane verringert wird. Zusätzlich wird durch die Verwendung eines starken Magneten die Leistungsfähigkeit erhöht.
- * Durch die Kräuselsicke (Patent in Japan, USA, Großbritannien und Bundesrepublik Deutschland) wird eine Amplitudenweite von bis zu ± 12 mm ermöglicht. Sie trägt ebenfalls dazu bei, die Frequenzganglinearität der Bässe wesentlich zu verbessern.
- * Dort, wo Metallkonus und Schwingenspule verbunden sind, ist ein mechanischer Filter eingebaut. Die Kopplung zum Mittelton-Lautsprecher wird dadurch glatter.
- * Der Rahmen ist aus Aluminiumdruckguß hergestellt, um zur Erreichung eines ausgeglichenen, klaren Klangbildes, unerwünschte Schwingungen zu unterdrücken.
- * Die Nennbelastbarkeit des Tieftöners wurde durch den Einsatz einer Titanspule und einer hitzebeständigen Schwingenspule verbessert.

■ Mittelton-Lautsprecher (M-5501)

- * Der Mitteltöner verwendet eine Ganzmetallmembrane aus einem Stück Aluminiumlegierung, etwa so, wie beim Tieftonlautsprecher. Das trägt dazu bei, eine uneingeschränkte Kolbenbewegung zu ermöglichen, und Einflüsse durch Luftfeuchtigkeit werden ausgeschaltet.
- * Durch Verwendung einer Kräuselsicke für den Rand, werden niedrigste Resonanzfrequenzen (f_0) reduziert. Dank der kleinen 5,5 cm Membrane wird der gesamte zuständige Frequenz-

■ Woofer (L-3003)

- * Le woofer est muni d'un cône métallique fabriqué à partir d'une seule feuille d'alliage aluminium ce qui permet d'augmenter la zone de mouvement en piston et d'éliminer les effets de l'humidité.
- * L'épaisseur de la feuille d'alliage aluminium n'est que de 200 microns. Cette caractéristique permet de réduire le poids de la membrane. De plus, un aimant de grande taille est utilisé pour augmenter l'efficacité.
- * L'utilisation d'un rebord compact (brevets déposés au Japon, aux Etats Unis, au Royaume Uni et en Allemagne de l'ouest) permet d'obtenir une amplitude allant jusqu'à ± 12 mm. Ce système permet également d'améliorer grandement la linéarité des graves.
- * L'adoption d'un filtre mécanique pour la partie où le cône métallique entre en contact avec la bobine mobile permet d'obtenir un couplage plus souple avec le médium.
- * Le corps en moulage aluminium permet de supprimer les vibrations indésirables et d'obtenir un son d'ensemble d'une grande netteté.
- * L'incorporation d'une bobine au titane et d'une bobine mobile résistante à la chaleur permet d'améliorer les capacités du woofer à grande puissance.

■ Médium (M-5501)

- * Le médium utilise une membrane faite d'une seule feuille d'alliage aluminium, comparable en cela à la membrane du woofer. Cela permet d'augmenter la zone de mouvement en piston et d'éliminer les effets de l'humidité.
- * L'utilisation d'un bord compact permet de réduire les plus basses fréquences de résonance (f_0). Grâce à la membrane de petit diamètre, 5,5 cm, l'ensemble de la gamme de fréquence est couverte par un mouvement en piston sans directivité.

vibration.

- * A heat-resistant voice coil is employed to enhance the power handling capacity of the midrange.

■ Tweeter (H-2201)

- * This is an aluminum alloy diaphragm dome tweeter with a small 2.2 cm diaphragm diameter so that there is no harmful resonance in the audible frequency range but improved dispersion.
- * A high-compliance free edge which is extremely resistant to moisture is used for the edge. Although it has a very lightweight vibration system, it features a lowest resonance frequency (f_0) of 760 Hz, and the frequency band for which it is responsible from 4 kHz to 20 kHz is covered by the piston motion area and the frequency response is flat.
- * Just like the woofer and the midrange, the frame of this tweeter employs aluminum diecasting to suppress undesirable vibration.
- * A heat-resistant voice coil is employed to enhance the power handling capacity of the tweeter.

■ Enclosure

- * The 'frame-less baffle' enclosure eliminates other adverse effects such as standing waves which can be generated if the cabinet front frame is not designed properly.

■ Front grill cover

The front grill cover can be easily detached.

■ LC network and level controller system

- * Strict criteria are applied to the selection of the elements so that the characteristics of the speaker units can be displayed to the full. Coils include those wound around low-distortion ferrite core bobbins with low-direct-current resistance but thick wires, and these are mounted at right angles in order to reduce the mutual inductance between the coils to the bare minimum. In addition, metalized film capacitors are employed, and these have a low internal loss and superb audio characteristics. The constants of these parts have been determined by detailed measurement in an anechoic chamber and careful repetition of listening tests in listening rooms.
- * The crossover frequencies are set at 700 Hz and 4,000 Hz. These are points on the frequency spectrum where the power response of the woofer and midrange does not drop.

bereich durch eine Hubkolbenbewegung mit breiter, indirekter Abstrahlung abgedeckt.

- * Der Rahmen besteht aus Aluminiumdruckguß, damit unerwünschte Schwingungen unterdrückt werden.
- * Eine hitzebeständige Schwingspule wird verwendet, um die Nennbelastbarkeit des Mitteltöners zu verstärken.

■ Hochtön-Lautsprecher (H-2201)

- * Der Kalottenhochtöner hat eine Membrane aus einer Aluminiumlegierung mit einem Durchmesser von 2,2 cm, so daß keine nachteiligen Eigenresonanzen im hörbaren Frequenzbereich auftreten, dafür aber eine verbesserte Schallabstrahlung erzielt wird.
- * Für die Randaufhängung wird eine gegen Feuchtigkeit extrem widerstandsfähige Weichrandsicke verwendet. Wenngleich sie ein sehr leichtes Schwingungssystem hat, so ist das herausragende Merkmal eine geringste Resonanzfrequenz (f_0) von 760 Hz. Das in Frage kommende Frequenzband von 4 kHz bis 20 kHz ist durch die Hubkolbenbewegungszone abgedeckt, der Frequenzgang ist linear.
- * Genauso wie beim Tief- und Mitteltöner, besteht der Rahmen des Hochtöners aus Aluminiumdruckguß, um unerwünschte Schwingungen zu unterdrücken.
- * Eine hitzebeständige Schwingspule wird verwendet, um die Nennbelastbarkeit des Hochtöners zu verstärken.

■ Gehäuse

- * Zusätzlich verhindert die rahmenlose Scheidewandverkleidung sonstige negative Effekte wie stehende Wellen, die auftreten können, wenn der Gehäusefrontrahmen nicht sorgfältig ausgelegt wurde.

■ Frontverkleidung

Die Frontverkleidung kann leicht und einfach von der Box abgenommen werden.

■ LC-Netzwerk und Pegelreglersystem

- * Für die Auswahl der Einzelbestandteile wurden strengste Maßstäbe angelegt, so daß diese ihre Eigenschaften voll herausstellen können. Die Schwingspulen sind jene umwickelten, verzerrungsarmen Ferritkernspulen mit niedrigem Gleichstromwiderstand. Sie sind zueinander im rechten Winkel eingebaut, um gegenseitige Induktionen der Schwingspulen auf ein unvermeidbares Minimum zu reduzieren. Zusätzlich werden metallbeschichtete Filmkondensatoren verwendet, die sich durch geringen elektrischen Verlust und bemerkenswerte Audioeigenschaften auszeichnen. Die Festwerte der einzelnen Teile sind durch exakte Messungen in einem schalltoten Raum und sorgfältige oftmalige Hörvergleiche in Hörräumen bestimmt worden.
- * Die Überschneidungsfrequenzen sind auf 700 Hz und 4 000 Hz justiert. Dies sind die Punkte auf dem Frequenzspektrum, wo der Leistungsfrequenzgang des Tief- und Mitteltöners nicht abfällt.

- * Le cadre, en moulage aluminium, permet de supprimer les vibrations indésirables.

- * L'utilisation d'une bobine mobile résistante à la chaleur permet, à grande puissance, d'améliorer les capacités du médium.

■ Tweeter (H-2201)

- * Il s'agit d'un tweeter à dome en alliage aluminium, muni d'une membrane de petit diamètre, 2,2 cm, permettant d'éviter qu'il y ait des résonances dans la gamme de fréquence audible et améliorant la dispersion.
- * Un bord libre très fiable, extrêmement résistant à l'humidité. Quoique le système de vibration soit d'un poids très léger, la fréquence de résonance la plus basse (f_0) est de 760 Hz et la bande de fréquence de 4 kHz à 20 kHz est couverte par la zone de mouvement en piston et la réponse de fréquence est plate.
- * Comme pour le woofer et le médium, le corps de ce tweeter est en moulage aluminium qui permet de supprimer les vibrations indésirables.
- * L'utilisation d'une bobine mobile résistante à la chaleur permet, à grande puissance, d'améliorer les capacités du tweeter.

■ Coffret

- * De plus, "la cloison sans châssis" du coffret supprime d'autres effets nuisibles, comme le phénomène des vagues stagnantes, qui peuvent être provoqués si le châssis frontal de l'appareil n'a pas été conçu correctement.

■ Couvercle de grille avant

La grille avant peut être facilement détachée.

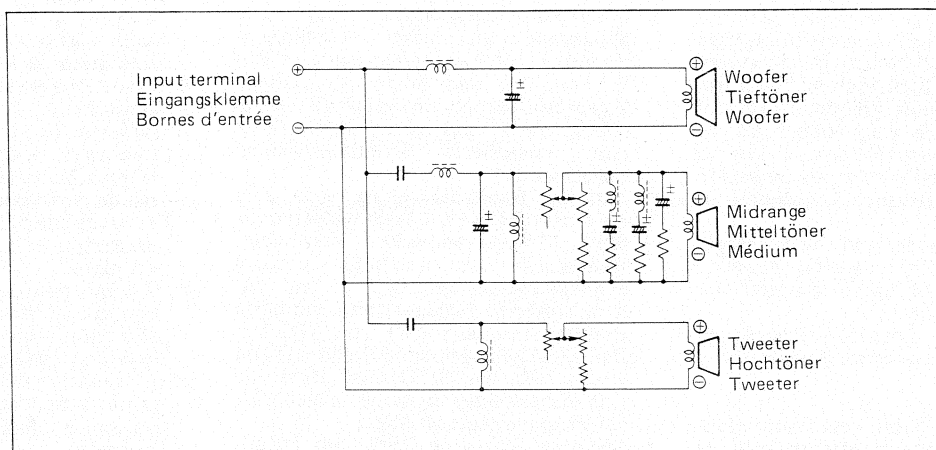
■ Réseau LC et dispositif de contrôle de niveau avant

- * Les composants sont choisis selon des critères très stricts de manière à ce que les caractéristiques des enceintes puissent être utilisées au mieux. Certaines bobines sont enroulées autour de noyaux en ferrite à basse distortion et faible résistance à courant direct mais avec des fils épais, et ceux-ci sont montés à angle droit pour réduire au minimum l'inductance réciproque entre les bobines. Qui plus est, l'utilisation de condensateurs à revêtement métallique permet de réduire au minimum les pertes intérieures et d'obtenir de très bonnes caractéristiques audio. Les constantes de ces pièces ont été déterminées par des calculs précis en chambre sourde et par la répétition attentive d'essais d'écoute en chambre d'écoute.
- * Les fréquences de recouvrement sont réglées sur 700 Hz et 4 000 Hz. Ce sont les points sur le spectre de fréquence où la réponse en puissance du woofer et du médium ne chute pas.

* Since the level controller is attached to the baffle board, level adjustment can be performed from the front. Independent midrange and treble controls are provided. These can be used to vary the level continuously for adjustment of the sound of your preference in line with the acoustics of your listening room.

* Der Pegelregler ist so angebracht, daß der Pegel der Hochfrequenztöne von der Frontseite reguliert werden kann. Getrennte Regler für den Mittel- und Hochtonbereich sind vorhanden. Sie werden dazu benutzt, den Pegel der Klangwiedergabe, der Ihnen am liebsten ist, abgestimmt auf die Akustik des Hörraums, stufenlos zu verändern.

* Le contrôleur de niveau étant attaché à l'écran acoustique, il est alors possible d'opérer le réglage du niveau à partir de l'avant. L'on dispose de commandes indépendantes pour les aigus et les médiums. Ces commandes permettent de changer continuellement de niveau afin de pouvoir régler le son en fonction de l'acoustique de la pièce et de ses préférences.



OPERATION

Installation Location

- (1) Place the loudspeaker system in front of a wall with the enclosure as close to the wall as possible.
- (2) The wall facing the loudspeaker system should be covered with a thick curtain or sliding screen to absorb the sound and improve the sound quality.
- (3) Stands for the loudspeaker system should be strong and rugged. Weak stands produce undesirable vibration and impair the quality of the reproduced sound.

Impedance

The impedance of this loudspeaker system is 8-ohms. When using a transistorized amplifier, connect to the 4-16 ohms output terminals. With a vacuum tube amplifier, connect to the 8-ohm terminals. Connect the loudspeakers correctly after reading the amplifier's operation manual.

Connections to amplifier

Always align the polarities correctly when connecting the loudspeaker system to the amplifier. If the polarities are reversed, the loudspeaker system will not attain its optimum performance because the phase and stereo reproduction will be adversely affected.

Detaching the front grille

Hold both sides at the top of the front grille and pull towards you. The grille will then come away easily. To attach, push the four corners with the HITACHI badge at the woofer side lightly.

BEDIENUNG

Aufstellungsort

- (1) Stellen Sie die Lautsprecherbox mit dem Gehäuse so dicht wie möglich vor einer Wand auf.
- (2) Die Wand gegenüber der Lautsprecherbox sollte zur Klangabsorption mit einem dicken Vorhang oder dergleichen verkleidet sein, um die Klangqualität zu erhöhen.
- (3) Das Untergestell für die Lautsprecherbox sollte kräftig und stabil sein. Schwache Gestelle verursachen unerwünschte Schwingungen und setzen die Klangqualität herab.

Impedanz

Die Impedanz dieser Lautsprecherbox beträgt 8 Ohm. Schließen Sie die Box bei Verwendung eines transistorisierten Verstärkers an die Ausgangsbuchsen mit 4 - 16 Ohm an. Bei einem Röhrenverstärker ist der Anschluß an den 8-Ohm-Ausgangsbuchsen vorzunehmen. Schließen Sie die Lautsprecherbox sachgerecht gemäß Beschreibung in der Bedienungsanleitung Ihres Verstärkers an.

Anschluß am Verstärker

Achten Sie auf richtige Ausrichtung der Polaritäten, wenn Sie die Lautsprecherbox an den Verstärker anschließen. Werden die Polaritäten vertauscht, so kann die Lautsprecherbox nicht ihre optimale Leistung entwickeln, weil die Phasen- und Stereowiedergabe negativ beeinflußt wird.

Abnehmen des Frontgitters

Halten Sie das Frontgitter mit beiden Händen an der Oberseite und ziehen Sie es auf sich zu. Das Gitter läßt sich dann leicht abnehmen. Um es wieder anzubringen, drücken Sie leicht gegen die vier Ecken mit der HITACHI-Plakette an der Seite des Tieftöners.

MANŒUVRES DE FONCTIONNEMENT

Emplacement

- (1) Placer l'enceinte acoustique en face d'un mur avec le coffret aussi prêt du mur que possible.
- (2) Le mur situé en face de l'enceinte acoustique devra être recouvert d'un épais rideau ou d'un écran coulissant qui pourra absorber le son et en améliorer la qualité.
- (3) Les supports utilisés pour l'enceinte acoustique doivent être solides et robustes. Des supports peu solides pourraient provoquer des vibrations inopportunes et affecter la qualité du son.

Impédance

L'impédance de cette enceinte acoustique est de 8 ohms. Quand on utilise un amplificateur transistorisé, brancher les bornes de sortie de 4 - 16 ohms. Avec un amplificateur à tube à vide, brancher les bornes de 8 ohms. Brancher les enceintes acoustiques correctement après avoir lu soigneusement le livret d'instructions de l'amplificateur.

Raccordement à un amplificateur

Faire correspondre toujours correctement les polarités quand on raccorde une enceinte acoustique à un amplificateur. Si les polarités se trouvaient inversées, l'enceinte acoustique serait dans l'impossibilité d'atteindre son niveau de performance optimum parce que la reproduction de phase et stéréo serait affectée de façon nuisible.

Enlèvement de la grille frontale

Tenir en même temps les deux côtés supérieurs de la grille frontale et tirer vers soi. La grille viendra alors facilement. Pour la mettre en place, pousser légèrement les quatre coins, avec l'inscription HITACHI vers le woofer.

Operating level control

The midrange and tweeter level controls are at the front. Adjust them in accordance with the acoustics in the listening room and program source for a natural sound effect.

- * Set this control to "NATURAL" for normal use.
- * The midrange (or treble) is emphasized when it is rotated clockwise.
- * The midrange (or treble) is attenuated when it is rotated counterclockwise. A variation equivalent to 6 dB can be obtained by rotating the control from the +1 position to its leftmost setting. Refer to the characteristics on page 8 for more details on this variation.

Bedienung der Pegelregler

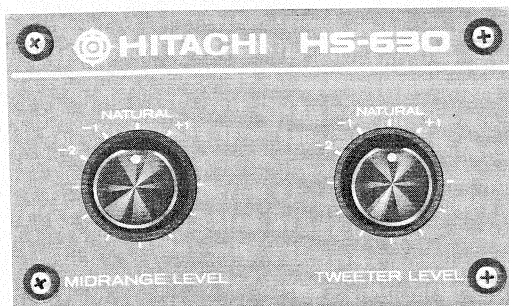
Die Pegelregler für den Mittel- und Hochtonbereich befinden sich auf der Vorderseite. Stellen Sie ihn entsprechend der Raumakustik und der Programmquelle ein, um eine natürliche Klangwirkung zu erzielen.

- * Bei normalem Gebrauch, den Regler auf "NATURAL" stellen.
- * Die Mitteltöne (oder Höhen) werden hervorgehoben, wenn der Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird.
- * Die Mitteltöne (oder Höhen) werden gedämpft, wenn der Regler im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird. Ein Schwankungsbereich, entsprechend 6 dB, wird durch das Drehen des Reglers von der +1 Position bis zur äußersten linken Einstellung erreicht. Bezüglich weiterer Einzelheiten dieses Schwankungsbereichs, siehe Technische Daten auf Seite 8.

Commandes de niveau de fonctionnement

Les commandes de niveau de médium et de tweeter se trouvent à l'avant. Les régler en tenant compte des conditions acoustiques de la pièce d'écoute d'une part, et de la nature de la source de programme d'autre part, pour pouvoir obtenir un effet sonore naturel.

- * En temps normal, laisser cette commande sur la position "NATURAL".
- * Les médiums (ou les aiguës) sont mis en valeur lorsque cette commande est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre.
- * Les médiums (ou aiguës) sont réduits lorsque cette commande est tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si l'on fait tourner la commande de la position +1 à la position la plus à gauche, l'on obtiendra une variation égale à 6 dB. Pour de plus amples détails sur cette variation, se reporter aux caractéristiques de la page 8.



Level controller
(for midrange)

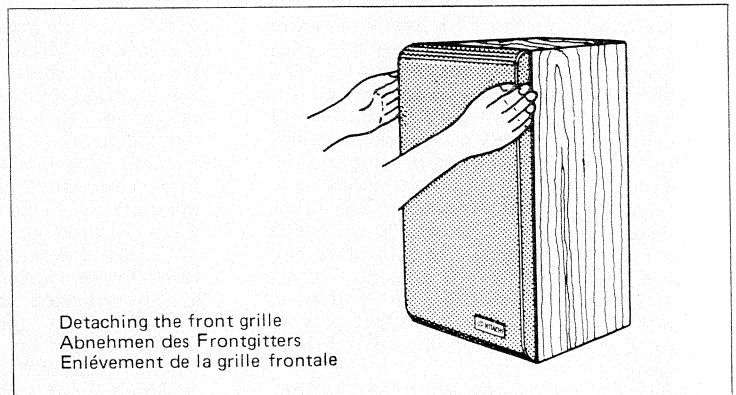
Pegelregler
(für Mitteltöner)

Contrôleur de niveau
(pour médium)

Level controller
(for tweeter)

Pegelregler
(für Hochtöner)

Contrôleur de niveau
(pour tweeter)



CAUTION

• Tone control

If the bass is too weak for a program source and if it is boosted by the amplifier's bass control and the loudness switch, it may be clipped by the amplifier and these controls may actually distort the bass. Also, the amplitude of the loudspeaker cones may be increased too much and the sound may appear to be unnatural. Therefore, it is best to use the amplifier normally and refrain from using the tone control. When it is necessary to boost the bass with the tone control, use it with a low frequency filter (or a subsonic filter) attached to the amplifier and make sure that the maximum input level applied to the loudspeaker system is less than 140 W. Incidentally, the volume of the bass can be enhanced if the tweeter control on the loudspeaker system is turned down.

ACHTUNG

• Klangregelung

Sind die Bässe einer Programmquelle schwach und werden sie durch den Baßregler und die physiologische Lautstärkekorrektur des Verstärkers hervorgehoben, so können sie durch den Verstärker beschnitten werden, wodurch diese Regler die Bässe im Endeffekt verzerren. Außerdem können die Amplituden der Lautsprechertrichter zu stark anwachsen, so daß der Klang unnatürlich erscheint. Es wird daher empfohlen den Verstärker normal – ohne Verwendung des Klangreglers – zu bedienen. Müssen die Bässe unbedingt mit dem Klangregler verstärkt werden, so verwenden Sie ihn unter Einschaltung des Rumpelfilters (oder Infraschallfilters) am Verstärker und achten Sie darauf, daß der maximale Eingangspegel der Lautsprecherbox 140 W nicht übersteigt. Die Bässe können übrigens auch verstärkt hervorgehoben werden, indem man den Pegelregler des Hochtöners der Lautsprecherbox herunterdreht.

ATTENTION

• Commande de tonalité

Si les graves sont trop faibles pour une source de programme, et s'ils sont alors amplifiés par la commande des graves de l'amplificateur et avec le commutateur de correction physiologique, ils peuvent être rognés par l'amplificateur et ces commandes peuvent, en fait, affecter la sonorité des graves. De même, l'amplitude de vibration des cônes de haut-parleur peut se trouver augmentée de trop grande façon et le son pourra apparaître non naturel. Par conséquent, il est recommandé d'utiliser normalement l'amplificateur et de ne pas utiliser la commande de tonalité. Quand il s'avère nécessaire d'épauler le niveau des graves à l'aide de la commande de tonalité, le faire avec un amplificateur muni d'un filtre basse fréquence (ou un filtre infra-sonique), et s'assurer de façon certaine que le niveau maximum d'entrée appliqué à l'enceinte acoustique est inférieur à 140 watts. Il se peut que quelquefois, le volume des graves augmenté si la commande du tweeter de l'enceinte acoustique est tournée vers le minimum.

● Maximum input

The maximum input for the HS-630 is 140 W. These loudspeakers can withstand short peaks of 140 W for music, but they may be damaged if the average input level is continuously exceeded.

Many recordings nowadays contain many high peak levels, although the average input is comparatively small. If you do not bear this in mind, part of the sound may be clipped by the amplifier, and you may not realize it. So always keep an eye on the position of the volume control on the amplifier.

- * When this loudspeaker system is brought near a color TV, the color may be affected by the magnet in the loudspeakers so make sure that you set the loudspeakers more than 50 cm away from the TV.
- * Do not drive the loudspeaker system with continuous sinusoidal wave signals of over 3 V RMS.
- * To protect the loudspeakers, set the volume control to its lowest position when changing over records, when lowering or raising the pickup, and when switching the power on and off.
- * The cartridge on your turntable will generate an ultralow frequency (several Hz) if a warped record is being played. This causes the cone to vibrate at a large amplitude and this brings about distortion since the woofer responds to low frequencies. In such cases, use the low filter (or subsonic filter) attached to the amplifier. You need not use the low filter when playing back tapes or listening to FM broadcasts.
- * Before connecting the input/output cords, make sure that the volume control on the amplifier is set to its minimum position and that the power switch is turned off.
- * Take care not to apply continuous noise or large-amplitude signals containing high-frequency components generated when detuning the FM tuner or setting a tape deck to fast forward. This noise and these signals may damage the loudspeakers.
- * The HS-630's cabinets use top-quality materials, and they are designed and produced under strict quality control. They are made of wood and so avoid humid locations and places where the ambient temperature changes markedly. Also, do not put the loudspeakers in the sun.
- * Do not disassemble the loudspeaker and the networks. All the characteristics, including those of the enclosure, are adjusted to their optimum level.

● Maximale Belastbarkeit

Die maximale Belastbarkeit der HS-630 beträgt 140 W. Die Lautsprecher können zwar kurzzeitigen Spitzen über 140 W bei Musikwiedergabe standhalten, jedoch erleiden sie dauernden Schaden, wenn die durchschnittliche Belastung diesen Höchstwert ständig überschreitet. Viele Musikaufnahmen enthalten heutzutage zahlreiche Spitzenpegel, obwohl der durchschnittliche Pegel verhältnismäßig niedrig ist. Wenn Sie sich dieses nicht vergegenwärtigen, kann ein Teil des Klangs vom Verstärker beschnitten werden, ohne daß Sie es bemerken. Beachten Sie daher stets die Stellung des Lautstärkereglers am Verstärker.

- * Wird die Lautsprecherbox in der Nähe eines Farbfernsehgerätes aufgestellt, so kann das Farbbild durch die Lautsprechermagnete beeinflusst werden. Halten Sie die Box daher mindestens 50 cm vom Farbfernsehgerät entfernt.
- * Betreiben Sie die Lautsprecherbox nicht mit kontinuierlichen Sinussignalen über 3 V effektiv (RMS).
- * Um die Lautsprecher vor Beschädigungen zu schützen, sollte der Lautstärkereglер vor einem Plattenwechsel, vor dem Absenken oder Abheben der Tonabnehmernadel und beim Ein- und Ausschalten des Netzstroms auf geringste Stärke gestellt werden.
- * Beim Abspielen einer verzogenen Schallplatte erzeugt der Tonabnehmer Ihrer Plattenspielerkomponente Infraschallfrequenzen (einige Hz). Da der Tieftöner auf niedrige Frequenzen reagiert, schwingt der Lautsprechertrichter dann mit hohen Amplituden, wodurch Verzerrungen auftreten. Verwenden Sie in diesem Falle das Rumpelfilter (oder Infraschallfilter) am Verstärker. Bei der Wiedergabe vom Tonband oder beim Empfang von Rundfunksendungen braucht das Rumpelfilter nicht verwendet zu werden.
- * Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Eingangs-/Ausgangskabel, daß der Lautstärkereglер des Verstärkers auf Minimum steht und der Netzschalter ausgeschaltet ist.
- * Sorgen Sie dafür, daß kein ständiges Rauschen beim Suchen eines UKW-Senders oder schrille Töne mit hohen Amplituden beim Umspulen eines Tonbands an die Lautsprecher übertragen werden, da diese hierdurch Schaden erleiden können.
- * Das Gehäuse der HS-630 besteht aus hochwertigem Material und wurde unter strenger Qualitätskontrolle entworfen und hergestellt. Um das aus Holz gefertigte Gehäuse zu schützen, vermeiden Sie Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit oder starken Temperaturwechseln. Setzen Sie die Box nicht direktem Sonnenlicht aus.
- * Die Lautsprecher und Verdrahtungen dürfen nicht zerlegt werden. Alle Eigenschaften, einschließlich der Verkleidung, sind bereits optimal eingestellt.

● Entrée maximum

L'entrée maximum permise pour le HS-630 est de 140 watts. Ces enceintes peuvent supporter des crêtes courtes de 140 watts pour la musique, mais pourront être endommagées si on dépasse continuellement le niveau d'entrée moyen. Beaucoup de disques, de nos jours, comportent beaucoup de passages à hauts niveaux, bien que l'entrée moyenne soit comparativement faible. Si vous ne prenez pas bien soin de garder ceci à l'esprit, une partie du son peut se trouver rognée par l'amplificateur et vous ne le réaliserez pas.

En conséquence, gardez toujours un œil sur la position de la commande de volume de l'amplificateur.

- * Quand l'enceinte acoustique est placée près d'un poste de télévision couleur, la qualité de la couleur pourra se trouver affectée par l'action des aimants à l'intérieur des enceintes acoustiques, et donc bien s'assurer que l'on place les enceintes à plus de 50 cm d'un poste de télévision.
- * Ne pas faire fonctionner l'enceinte acoustique sur des signaux en vague sinusoïdale continue dépassant 3 V efficaces.
- * Afin de protéger les enceintes, placer la commande de volume sur sa position la plus basse lorsque l'on change de disque, lorsque l'on soulève ou abaisse le bras de lecture et lorsque l'on met en marche ou arrête l'appareil.
- * La cellule de votre tourne-disques engendrera une fréquence très basse (quelques Hz) si on passe un disque faussé. Ceci fera vibrer le cône avec une grande amplitude et entraînera une distorsion puisque le woofer réagit aux basses fréquences. Dans de tels cas, utiliser le filtre bas (ou filtre infrasonique) attaché à l'amplificateur. Vous n'avez pas besoin d'utiliser le filtre bas quand vous procédez à une reproduction de bandes ou quand vous écoutez des émissions radio FM.
- * Avant de brancher les cordons d'entrée/sortie, assurez vous que le niveau du son de l'amplificateur est sur sa position minimum et que le commutateur d'alimentation est coupé (position OFF).
- * Prenez bien soin de ne pas appliquer à l'appareil des signaux parasites ou de grande amplitude, comportants des composants de hautes fréquences, engendrés quand on désaccorde un tuner FM, ou quand on place une platine de magnétophone sur avance rapide. Ce bruit et ces signaux peuvent endommager les enceintes acoustiques.
- * Les coffrets du HS-630 sont faits de matériaux de haute qualité, et ils sont conçus et assemblés sous des contrôles de qualité très stricts. Ils sont en bois, et donc il est recommandé d'éviter les endroits humides et ceux où la température ambiante change de façon importante. De même, ne pas exposer les enceintes acoustiques directement au soleil.
- * Ne pas démonter les enceintes acoustiques et les circuits. Toutes les caractéristiques, y compris celle des coffrets, sont réglées à leur niveau optimum.

- * Do not place vinyl products or vinyl-treated magazines, etc. on top of the cabinet. Do not bring insecticides, benzine or thinners into contact with the cabinet, either.
- * Use a soft dry cloth to wipe off dirt and dust. If you use a chemically treated cloth, or leave it on the cabinet, you may cause the cabinet's top coating to peel off or be discoloured.

- * Keine Gegenstände aus Vinyl oder mit Vinyl behandelte Gegenstände, wie z.B. Magazine, auf das Gehäuse legen. Das Gehäuse ebenfalls nicht mit Insektiziden, Benzin oder Verdüner in Berührung bringen.
- * Verwenden Sie einen weichen, trockenen Lappen, um Schmutz und Staub abzuwischen. Bei Verwendung eines chemisch behandelten Tuches, oder wenn dieses auf dem Gehäuse liegen gelassen wird, kann die Gehäusebeschichtung abblättern oder sich verfärben.

- * Ne pas placer sur les enceintes des produits en vinyl ou des magazines traités au vinyl, etc. De même, faire en sorte que des produits tel que des insecticides, de la benzine ou des solvants n'entrent pas en contact avec le coffret de l'enceinte.
- * Utilisez un chiffon sec et propre pour enlever la saleté et la poussière. Si vous utilisez un chiffon traité chimiquement, ou si vous le laissez sur le coffret, il se peut que le revêtement de surface de celui-ci se détache par endroits ou se décolore.

SPECIFICATIONS · TECHNISCHE DATEN · CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Enclosure type		Bauart		Type du coffret		Bass reflex type Baßreflex Baffle réflex	
Volume of enclosure		Volumen		Volume du coffret		70 liters/Liter/litres	
Loud-speaker	Woofer	Lautsprecher	Tieftöner	Haut-parleurs	Woofer	L-3003 (30 cm)	Metal single-layer cone, Gathered edge Einschicht-Ganzmetallkonus, Kräuselsicke Cône métallique à simple couche, Bord renforcé
	Midrange		Mitteltöner		Médium	M-5501 (5.5 cm)	Metal single-layer cone, Gathered edge Einschicht-Ganzmetallkonus, Kräuselsicke Cône métallique à simple couche, Bord renforcé
	Tweeter		Hochtöner		Tweeter	H-2201 (2.2 cm)	Metal dome Metallkalotte Dôme métallique
Frequency response		Frequenzgang		Réponse de fréquence		30 – 20,000 Hz (–15 dB)	
Crossover frequency		Übergangsfrequenz		Fréquence de recouvrement		700 Hz (Level control: NATURAL) (Pegelregler: NATURAL) 4,000 Hz (Commande de niveau sur: NATURAL)	
Nominal impedance		Nennimpedanz		Impédance nominale		8 ohms/Ohm/ohms	
Minimum impedance		Mindestimpedanz		Impédance minimum		4.8 ohms/Ohm/ohms	
Rated input power		Nennbelastbarkeit		Puissance d'entrée nominale		70 W (DIN)	
Max. input power		Spitzenbelastbarkeit		Puissance d'entrée max.		140 W (Music signal peak) (Musik) (Crête de signal)	
Output sound pressure level		Schalldruckpegel		Niveau de pression sonore en sortie		92 dB (1 W, 1 m)	
External dimensions		Außenabmessungen		Dimensions extérieures		40.0 (W) x 71.0 (H) x 38.0 (D) cm (15-3/4 x 27-15/16 x 14-15/16 in.)	
Front grille cover		Frontgitter		Grille frontale		Brown Braun Brun	
Finish		Ausführung		Finition		Walnut (Vinyl) or Padouk (Vinyl) Walnuß (Vinyl) oder Padouk (Vinyl) Noisette (Vinyle) ou Padouk (Vinyle)	
Weight		Gewicht		Poids		24 kg	

- * The contents described in this manual may be revised without notice.
- * Änderungen dieser Anleitung vorbehalten.
- * Le contenu de cette brochure est sujet à modifications sans avis préalable.

CHARACTERISTICS • TECHNISCHE DATEN • CARACTERISTIQUES

Measuring room	Anechoic chamber	Meßraum	Schalltoter Raum	Chambre de mesure	Chambre sourde
Measuring equipment		Verwendete Meßgeräte		Equipment de mesure	
Condenser microphone	B & K Type 4131	Kondensatormikrofon	B & K Type 4131	Microphone capacitif	B & K Type 4131
Level recorder	B & K Type 2305	Pegelschreiber	B & K Type 2305	Traceur de courbes	B & K Type 2305
Audio frequency analyzer	B & K Type 1902, 2010	NF-Analysator	B & K Type 1902, 2010	Spectromètre	B & K Type 1902, 2010
Power amplifier	KROHN-HITE UF-101A	Meßverstärker	KROHN-HITE UF-101 A	Amplificateur de puissance	KROHN-HITE UF-101A

Frequency response and harmonic distortion curves Frequenzgang- und Klirrfaktorkurven Courbe de réponse en fréquence et courbe de distorsion harmonique

Mic. position: 1 m on the tweeter axis

Input: 2.83 V

Harmonic measurement: Automatic continuous heterodyne analysis

Stellung des Mikrofons: 1 m Entfernung auf der Mittellinie des Hochtöners

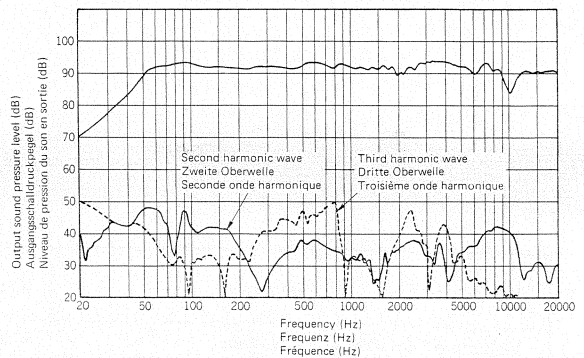
Eingang: 2.83 V

Klirrfaktormessung: Kontinuierliche automatische Heterodyn-Analyse

Position du micro: 1 m au-dessus du centre du tweeter

Puissance d'entrée: 2.83 V

Mesure harmonique: Analyse hétérodyne automatique et continue



Directivity frequency response and impedance curves Richtcharakteristik als Funktion der Frequenz und Impedanzkurve Courbe de réponse de directivité et courbe d'impédance

Mic. position: 1 m on the tweeter axis
1 m, 30° off the tweeter axis
1 m, 60° off the tweeter axis

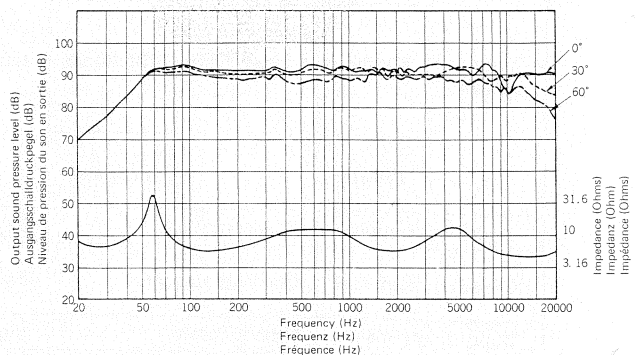
Input: 2.83 V

Stellung des Mikrofons: 1 m Entfernung auf der Mittellinie des Hochtöners
1 m Entfernung in einem Winkel von 30° zur Mittellinie des Hochtöners
1 m Entfernung in einem Winkel von 60° zur Mittellinie des Hochtöners

Eingang: 2.83 V

Position du micro: 1 m au-dessus du centre du tweeter
1 m à 30° de l'axe du centre tweeter
1 m à 60° de l'axe du centre tweeter

Puissance d'entrée: 2.83 V



Frequency response curves Frequenzgangkurven Courbe de réponse en fréquence

Mic. position: 1 m on the tweeter axis

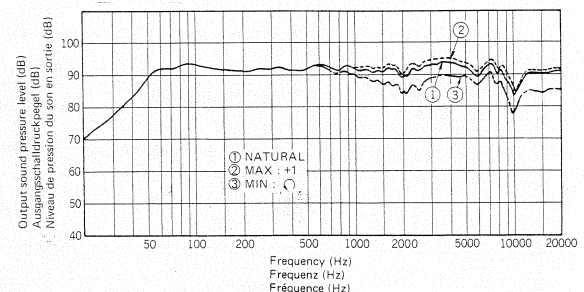
Input: 2.83 V

Stellung des Mikrofons: 1 m Entfernung auf der Mittelachse des Hochtöners

Eingang: 2.83 V

Position du micro: 1 m au-dessus du centre du tweeter

Puissance d'entrée: 2.83 V



 **Hitachi, Ltd. Tokyo Japan**

Head Office : 5-1, 1-chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Tel. : Tokyo (212) 1111 (80 lines)
Cable Address : "HITACHY" TOKYO